Beiträge zu den Gattungen und Arten der Libellen.

Von

F. Förster,

Bretten (Baden).

Herr Missionar H. Stahl hatte die Freundlichkeit, mir zu Nyasoso im Hinterlande von Kamerun einige Insekten zu sammeln. Da mir dieser Platz nach allen Mitteilungen von besonderem faunistischen Interesse zu sein schien, so bat ich Herrn Stahl um seine Unterstützung, und wenn sich der genannte Herr in Rücksicht auf seinen anstrengenden Beruf einer intensiveren Sammeltätigkeit nicht widmen konnte, so zeigen doch die wenigen Proben, die eingegangen sind, eine Fauna an, die neben Formen des Aestuariums Neues und Interessantes darbietet. So erhielt ich den schwarzsammtnen mit blaugrünen Bändern gezierten Papilio Charopus Westwood, der sich von dem im Delta sehr gemeinen P. nireus hauptsächlich durch den Besitz langer Schwänze auszeichnet. Eine weisse, zart orange angehauchte Appias stimmt mit Appias nyassana Buttler ♀ in Pagenstecher: »Wissenschaftliche Resultate der Reise des Freiherrn Carlo von Erlanger durch Süd-Schoa«, Taf. II, pag. 4, gut überein, während die Deltaformen dieser Art viel lebhafter gefärbt sind, sodass die Orangefärbung fast die ganze Flügeloberseite einnimmt, in variabler Weise. Der riesige Goliathus giganteus kommt in besonders grossen Stücken vor, die teilweise prachtvoll weiss tomentiert sind. Es gibt fast vollständig weisse Formen. Unter vielen von Bonaberi erhaltenen Goliathus fehlten in dieser Ausdehnung weisstomentierte Formen gänzlich. Unter dem Material fanden sich auch Exemplare der folgenden merkwürdigen neuen Libellengattung.

Pentaphlebia n. g. Calopterygin.

Mittelgrosse Form vom Habitus einer Podagrionart, die hyalinen Flügel lang gestielt. ♂ in der Regel mit nur 5 Antenodalqueradern, der Arculus wie bei der nächstverwandten australischen Gattung Diphlebia

aus der 2. Antenodalquerader entspringend. Er ist fast regelmäfsig stumpfwinkelig gebrochen. Der Sector brevis entspringt genau aus dem Scheitel des Winkels, der S. principalis dagegen getrennt von ihm aus der Mitte der oberen Hälfte des Arculus. Der S. principalis setzt sich ganz geradlinig fort, sodafs alle seine Nebensektoren unterhalb seiner geradlinigen Verlängerung entspringen. Dieses Merkmal kommt nur wenigen Calopteryginen-Gattungen zu, z. B. Diphlebia, Amphipteryx, Micromerus, Tetraneura, dagegen allen Lestinen und Agrioninen. Der Arculus liegt in der Mitte zwischen Flügelbasis und Nodus, der Mediansektor und der Subnodalsektor entspringen näher dem Arculus als dem Nodus und zwar ersterer nur $^3/_4$ Zellängen nachher, der zweite eine ganze Zellänge. Der Nodalsektor entspringt eine Zellänge nach dem Nodus, der Ultranodalis 5 Zellängen nachher. Alle Sektoren gerade mit Ausnahme des äusseren Astes des Sector inferior trianguli, welcher wellig geschwungen ist und in der Mitte der zweiten Hälfte stark konvex nach vorn. Zwischen den Sektoren von der Mitte und von Beginn des Enddrittels des Flügels ab 2—3 Hilfssektoren. Pterostigma $2^1/_2$ mm lang, beim ♂ $^1/_3$, beim ♀ $^1/_2$ mm breit. Vierseit ein schmales Rhomboid, gegen das äussere Ende zu etwas erweitert, hinter ihm von der Mitte oder vom äusseren Drittel ab beim ♂ 2—3, beim ♀ 1—2 Queradern. Es ist ungeadert, seine innere Seite bei einem ♂ 3—4 mal, bei einem zweiten und 1 ♀ 4—5 mal in der vorderen Seite enthalten. Aussenseite kaum merklich länger als die Innenseite. Der innere Ast des Sector inferior trianguli mündet beim ♂ genau bei der basalen Submedianquerader in den Postcostalrand, beim ♀ im Vorderflügel kaum merklich vorher. Körper mittelschlank, euphaeaartig, Rhinarium keine Spur vorgezogen, im Gegensatz zu Rhinocypha und Libellago. Es fällt treppenartig gegen die Unterlippe ab, welch letztere das Rhinarium überragt. Unterlippe regelmäfsig dreieckig, das vordere Drittel in der Mitte ausgeschnitten. Hinterrand des Prothorax flachbogig, das basale Kieldreieck der Thoraxvorderseite sehr klein, kaum ein Viertel der Kiellänge erreichend. Abdomen dünn, fast bis zum Ende gleich dick. Obere Appendices beim ♂ zangenförmig, untere fast gerade dornförmig. Beim ♀ die obern Anhänge schuppenförmig zugespitzt, den untern Fadenanhang überragend. Beine mittellang, dicht und lang bewimpert, die Tarsen nicht verbreitert.

Körperfarbe fast ganz unmetallisch (blut- oder korallrot).

Heimat: Kamerun.

Type: Pentaphlebia Stahli n. sp. (i. coll. m.).

Pentaphlebia Stahli n. sp.

♂ ad. Körperlänge 49—50 mm, Länge des Abdomens 23 mm. Grösste Breite eines Hinterflügels im Niveau der 14. Postnodalquerader gemessen 6 mm, seine Länge 37—38 mm, Flügelspannung 78 mm. Geäder schwarz, Pterostigma schwarz, lorbeerblattförmig. Im Vorderflügel 52—54 Antenodalqueradern. Flügel hyalin, fast ganz gelblich, besonders bis zum Nodus, die hintere Hälfte des Spitzenrandes mit einer etwa 1 mm breiten braunen Trübung, die nach innen zu das Niveau des Pterostigmabeginnes nicht überschreitet. Gesicht schwarzglänzend, die Oberlippe und das Rhinarium deutlich metallisch dunkelblau. Unterlippe braungelb, trapezförmig, das abgestutzte Ende rechtwinkelig ausgeschnitten, die zwei Endlappen bewimpelt. Gelb sind ein Wangenfleck bis zum Augenrande und die Seiten der Oberlippe, ferner ein ovaler Fleck neben jedem der beiden hinteren Ocellen. Die Ocellen selbst sind bernsteingelb, schwarz gekernt. Fühler ganz schwarz. Hinterhaupt schmutzig wachsgelb wie die ganze Unterseite des Prothorax und des Thorax. Oberseite des Prothorax mattschwarz, ein punktförmiger Seitenfleck auf dem aufgebogenen Vorderrand und ein fast bandförmiger ovaler Fleck am Seitenrande des Mittelfeldes rötlichgelb, mit einer Fortsetzung auf den flachbogig begrenzten Hinterrand. Das Mittelfeld brustförmig vorgewölbt. Thoraxvorderseite mattschwarz, jede Hälfte fein aber vollständig gelb umrahmt. Das basale Kieldreieck klein, stark ein Viertel so lang als der Kiel selbst. Bei sehr alten Stücken ist die Thoraxvorderseite ganz schwarz. Seiten des Thorax einfarbig wachsgelb, rötlich überlaufen.

Abdomen schlank, 42 mm lang, wovon $^5/_4$ mm auf den Endabhang kommen. Es ist gegen das Ende zu etwas verdickt. Die vorderen Seitendecken des Genitalabhanges an der hinteren Aussenecke in ein Spitzchen ausgezogen. Segment 7 ist $5^1/_8$ mm, das achte 3 mm, das neunte $1^3/_4$ mm, das zehnte $^3/_4$ mm. Ganzes Abdomen einfarbig mattblutrot, die Artikulationen bräunlich, ebenso das Ende bei sehr alten Stücken angedunkelt. Obere Appendices anales schwarzbraun, zangenförmig, $1^1/_2$ mm lang. Von oben gesehen sind sie gegen das Ende zu etwas erweitert und undeutlich gegabelt, mit langem Innenast und kaum angedeutetem Aussenast, sodass es fast aussieht, als sei die äussere Hälfte des Endes herausgeschnitten worden. Die Endäste der Gabel wieder etwas nach hinten gebogen. Von der Seite gesehen sind die obern Anhänge am Ende fast kopfartig erweitert, mit einem scharfen

Winkeleinschnitt am Endrande und einer halsartigen Einschnürung. Untere Anhänge über halb solang als die obern, sehr dünn, pfriemenförmig, erst gerade, dann sanft nach oben gebogen.

Beine einfarbig. Sie mögen bei jungen Stücken wachsgelb sein, bei alten sind sie dunkelbraun, fast schwarz, gegen die Enden heller, etwas rötlich.

♀ ad. Körperlänge 48 mm, Länge des Abdomens 39 mm, eines Hinterflügels 39 mm, des letzteren Breite 7 mm. Vorn 38 Postnodales. Flügel ganz hyalin, ohne gelbe Färbung. Pterostigma heller, braun. Trübung am Flügelende kaum angedeutet. Sie wird beim jungen ♂ ganz fehlen. Färbung matter rot als beim ♂, auch die Thoraxseiten besonders in der vorderen Hälfte schwarz angeraucht oder ganz schwarz.

Beine schmutzig, wachsfarbig, die Knie dunkler. Segment 8, 9 und 10 zusammen fast oval, dunkel, wie der Endanhang.

Vorkommen. Wenn man von Nyasoso herab nach Lom wandert, gelangt man in den mit Urwald bedeckten Bergen zu kleinen, aber klaren, raschfliessenden Wasserläufen. Hier fand Herr Stahl diese schöne Libelle, auf Blättern am Rande der Bachufer sitzend.

Pentaphlebia Stahli bildet in gewisser Hinsicht eine Brücke zu der von Calvert nunmehr zu Podagrion gestellten, von Mac Lachlan als Calopterygine angesehenen Thaumatoneura, durch die geringe Zahl der Antenodalqueradern. Bei Pentaphlebia und Thaumatoneura ist der äussere Ast des Sector inferior trianguli convex nach vorn gebogen wie bei allen echten Calopterygiden. Bei allen Agrioninen ist er dagegen schwach konvex nach hinten. Thaumatoneura unterscheidet sich aber wieder weit von Pentaphlebia durch den Ursprung des Mediansektors, der bei der ersteren Gattung nahe bei dem Nodus sich befindet, bei der letzteren in der Mitte zwischen Flügelbasis und Nodus. Pentaphlebia ist also eine echte Calopterygine, trotz der geringen Zahl von Antenodalqueradern. Was nun Thaumatoneura anlangt, so ist der nach dem Nodus zu verschobene Ursprung des Mediansektors und entsprechend der übrigen Sektorenäste auch nicht ohne Übergang. Die malayische Gattung Tetraneura nähert sich hierin Thaumatoneura und steht dadurch der indischen Gattung Bayadera ferner als Tetraneura Podagrion. Thaumatoneura ist also eine Zwischenform, die man aber besser bei den Calopteryginen belässt.

Zum System der Aeschniden.

Im Entomol. Wochenblatte, Jahrgang XXIV (1907), habe ich eine Übersicht der Gruppe Brachytron Karsch gegeben und dabei meine Gattung Toaeschna zu den brachytroniden Aeschniden gestellt. Wie mir Herr R. Martin mitteilt, soll die Type von Toaeschna das bisher unbeschriebene Männchen der Tetracanthagina plagiata Waterhouse sein, da Herr R. Martin beide Geschlechter zusammen von Tonkin erhalten habe und ebenso das britische Museum Pärchen besitze, die den Beweis erbrächten. Das ♀ der plagiata ist mir nur aus der Literatur bekannt. Wenn also dem so ist, wie Herr R. Martin angibt (obgleich er in seiner Arbeit über die Tonkinlibellen Fruhstorfers leider, wohl in Hinblick auf die bevorstehende Publikation der Aeschniden in De Selys Katalog, es unterlassen hat, auf die Verschiedenheit der beiden Geschlechter hinzuweisen), so hätten wir die interessante Tatsache, dass sich die Libellenforscher in langer Reihenfolge von der Gattungsbestimmung eines Laien, wie es Waterhouse in der Odonatenkunde war, an der Nase herum führen liessen. Waterhouse hat die plagiata in Transact. Entom. Society 1878 Part I als Gynacantha plagiata beschrieben, und zwar, wie er selbst angibt, mit dem Beistand Mac Lachlans. Die Entdeckung dieser Riesenlibelle erregte Aufsehen. Es hat sich zunächst De Selys selbst mit ihr beschäftigt. Er sah sie gleichfalls für eine Gynacantha an und erhob sie zur Type seiner Untergattung Tetracanthagyna, die er durch vier Apicaldörnchen von den Arten mit dreispitzigem (Triacanthagyna) und zweispitzigem Endanhang (Gynacantha) trennte. Kirby übernahm diese Einteilung in seinem bekannten Katalog. F. Karsch aber, der in »Entomol. Nachrichten«, Jahrgang XVII, 1891, das beste System der Aeschniden gegeben hat (was auch De Selys anerkannte), vereinigte Tetracanthagyna Selys wieder mit Gynacantha Ramb. Es ist zweifellos, dass Karsch das ♂ der plagiata nie gesehen hatte, sehr wahrscheinlich nicht einmal das ♀ dieser damals in den Sammlungen äusserst seltenen Libelle. In Bezug auf das Geäder musste er sich ganz auf die Smithsche Zeichnung verlassen, die der Urbeschreibung beigefügt ist. Sieben Jahre später veröffentlichte Mac Lachlan seine »Considerations on the Genus Tetracanthagyna Selys« (Trans. Ent. Soc. Lond. 1898 Part IV). Er bezeichnet in dieser Arbeit Karschs System als »a distinct step in advance«, tadelt aber dessen Einziehung der Gattung Tetracanthagyna mit den

Worten: . . . I arrived at the conclusion that not only is Tetracanthagyna valid, but also that is relationsship to Gynacantha is perhaps not so intimate as has been thought«. Im Jahre 1905 endlich beschrieb ich ein Männchen einer grossen Aeschnide, das mit der Gruppe Gynacantha gar nichts zu tun hatte und unzweifelhaft zu Brachyton Karsch gestellt werden musste, als Toaeschna fontinalis. Das Insekt stammte aus der Ausbeute Fruhstorfers. Herr Fruhstorfer hatte seine Tonkinlibellen nach Frankreich verkauft, sodass nur spärliche Reste nachträglich in den Besitz deutscher Sammlungen übergingen. So erhielt Herr R. Martin Pärchen, ich ein einziges Männchen, die Herkunft aus einer Quelle ist aber zweifellos. Dieses ♂ der Toaeschna habe ich l. c. nun ausführlicher behandelt und besonders auch seine Stellung bei Brachytron als riesige Brachytronide charakterisiert, eine Tatsache, die Mac Lachlan auch hätte finden müssen, wenn er das ♂ besessen und die Art nach Karschs System bestimmt hätte. Leider ist es nun Herrn R. Martin erst durch Ansicht meiner Type möglich gewesen, einzusehen, dass Toaeschna und Tetracanthagyna, obwohl auf sehr verschiedene Charaktere, doch auf ein und dieselbe Art basiert sind. So figurieren nun beide Gattungen nebeneinander in Fasc. XVIII, Aeschnines der »Collections zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps«, Bruxelles 1908, und zwar das ♂ der plagiata unter den Arten mit geradem Hilfssektor als Toaeschna Förster, das ♀ unter den Arten mit gekrümmtem Hilfssektor als Tetracanthagyna Selys, welch letzterer Name, trotzdem seiner Aufstellung ganz andere Prinzipien zugrunde liegen, nunmehr die Priorität hat.

Plattycantha Förster und **Cornacantha** R. Martin.

In »Annales de la Société entomologique de Belgique«, t. LII, 1908, habe ich meine Gattung Karschia in Plattycantha umgetauft, da der Name Karschia schon vergeben war. Bei der ersten Publikation der Gattung habe ich als erste Type K. cornuta angegeben, neben angulata m. Dieser ersteren Type muss der Name Plattycantha verbleiben. Ich habe weiterhin vorderhand die Gynacantha dirupta Karsch zu Plattycantha gestellt, bis das ♂ der cornuta bekannt ist. Herr R. Martin war der Ansicht, auf die beiden Arten zwei verschiedene Gattungen zu gründen, und er hat sie als Plattacantha und Cornacantha bezeichnet, ersteren Namen nach meinen brieflichen Mitteilungen. Die

Namen sind aber verwechselt, es ist nur dirupta frei und müsste die auf diese Art gegründete Gattung Cornacantha heissen und vice versa. Autornamen sind leider den Gattungen des einstweilen bloss erschienenen tableau pour la détermination des genres nicht beigefügt.

Limnetron Foerster.

Meine im XXIV. Jahrgang (1907) des »Entomologischen Wochenblattes« publizierte Gattung Limnetron ist im Katalog (Collect. zool. du baron Edm. de Selys-Longchamps) vergessen worden.

Aeschna brevifrons Hagen und **Aeschna intricata** R. Martin.

Es sollen hier nach R. Martin zwei sehr ähnliche durcheinander gemischte Arten vorliegen. Es könnte sich aber nur um Rassen handeln. Das Studium der Gynacantha trifida Ramb. von Kuba hat mir gezeigt, dass die Appendices dieser Form lokal abändern, bei allen Rassen, die von Zentral-Amerika ab bis Argentinien wohnen. Die Appendices werden bald schmäler, bald breiter, bald länger, bald kürzer, womit auch sonst kleine Formenänderungen verbunden sind. Sogar die Augen und der Thorax nehmen an dieser Änderung teil. So hat die Paraguayform (Gyn. trifida sybaritica m.) einen auffallend kräftigen, gerundeten Thorax, mit vorquellenden Schultern. Alle diese Formen können nur geschieden werden, wenn ein in Bezug auf Herkunft einwandfreies Material vorliegt. Einzelne divergieren so stark, dass man sie als Subspecies abtrennen kann. Sicher gibt es aber auch Formen, die einen aberrativen Charakter haben. Ähnlich wird es sich mit der Aeschna brevifrons Hagen verhalten, von der Herr R. Martin die grossen Exemplare als brevifrons bezeichnet, die kleinen aber als intricata herausgelesen hat. Exemplare der A. brevifrons (Sapucay, Paraguay 21. II. 05) besitzen bei einer Gesamtlänge von 70 mm eine Abdomenlänge von 54 mm bezw. 58 ohne die Appendices anales. Bei brevifrons Hagen soll aber die Abdomenlänge 57—60 mm sein. Hagens Type hatte eine Körperlänge von 67 mm, die relative Adomenlänge dürfte dann (inkl. Appendices) 67 — 15 = 52 mm gewesen sein, also ohne Appendices 46—47, d. h. sie dürfte ungefähr die Grössenverhältnisse nicht der A. breviformis R. Martin, sondern die der intricata R. Martin n. sp. gehabt haben. Intricata soll keinen Buckelzahn auf Segment 10 haben. Aber Herr Menger zeichnet deutlich einen solchen, wenn auch nur verkümmerten.

Ich stehe nicht an, A. intricata R. M. als eine Hungerform von A. brevifrons Hagen oder zum mindesten als ein Rassengemisch der genannten Art anzusehen. Bei der Sapucayform sind die obern Appendices an der Basis nicht ganz die Hälfte so breit als in der Mitte. Das Profil kann nur verglichen werden, wenn beide Appendices gleich gestellt wurden und auch beim Trocknen keinerlei Formveränderung (Runzelung etc.) erlitten haben, welch letzterer Fall besonders bei jungen Stücken vorkommt.

Die Gruppe II. Aeschna F. nach Karsch.

Herr F. Karsch hat l. c. »Kritik des Systems der Aeschniden« ein neues System der Aeschniden aufgestellt, das in einer Arbeit vom Umfange der »Collections zool. de Selys — Longchamps« unbedingt hätte erwähnt werden müssen, umsomehr als Herr R. Martin im grossen ganzen das System von Karsch benützt hat. Karsch charakterisiert die Gruppe folgendermafsen:

Der obere Sektor des Arculus entspringt auf dessen Mitte. Der Hilfssektor hinter der Gabel des subnodalis (zwischen diesem und dem Mediansektor) ist so stark gekrümmt, dass zwischen ihm und dem Subnodalis 3—7 Zellreihen Platz finden. Der Subnodalis läuft meist in eine einfache starke Gabel aus oder er ist fein verästelt und dann die Augennaht nur mäfsig lang oder kurz.

(Ist der Subnodalis bei sonst gleichen Bedingungen ungegabelt, so liegt die dritte Gruppe nach Karsch, III Hoplonaeschna De Selys, vor. Ich habe schon früher bemerkt, dass die Gabel der Zellreihen nicht bloss von der Krümmung des Hilfssektors abhängt, sondern auch von dem Verhalten des Subnodalis. Alle weitern Gruppen des Systems von Karsch zeigen einen im allgemeinen geraden Verlauf des Hilfssektors. Übergänge kommen gewiss vor wie bei allen Systemen. Von den Karsch unbekannt gebliebenen Gattungen gehören nach De Selys mir s. Zt. gemachten brieflichen Mitteilungen Heliaeschna zu Gruppe II, Gomphaeschna zu Gruppe IV, Basiaeschna zu III, Acanthaeschna, Austroaeschna und Telephlebia zu V.)

Anaciaeschna Selys.

Bei dieser Gattung ist der obere Sektor des Arculus noch nicht so deutlich nach der Mitte abgerückt, besonders aber ist der Sector principalis nicht dem Anfang, sondern dem Ende des Pterostigma am

stärksten genähert, und, was ich hier besonders hervorheben möchte, dann plötzlich scharf, fast winkelig, zurückgebogen. Dieses letztere Merkmal zeigt keine Aeschnide, wohl aber kommt es den Anaciden zu. Der Subnodalsektor zweigt ausser der schwachadrigen Gabel noch mehrere deutliche, wenn auch feine Äste ab. Anaciaeschna verbindet die Anaciden mit den Aeschniden, mit Hinneigung zur erstgenannten Gruppe. Ich verweise sie daher nach I. Anax. Nachdem Tetracanthaginea Selys (Toaeschna Foerster) zu V., Brachytron, gestellt ist, verbleiben in Gruppe II noch folgende 7 Gattungen: 1. Staurophlebia Brauer, 2. Neuraeschna Hagen, 3. Amphiaeschna Selys, 4. Heliaeschna Selys, 5. Gynacantha mit Untergattungen, 6. Aeschna mit Untergattungen, 7. Rhionaeschna n. gen.

Bei 2 Gattungen, 1. Staurophlebia und 2. Neuraeschna, ist die Subcosta über den Nodus hinaus verlängert, ein Merkmal, das beide auch geographisch vereinigte Gattungen eng verbindet. Bei Staurophlebia ist der Medianraum (Basalr.) ungeadert, bei Neuraeschna geadert. Bleiben noch 5 Gattungen mit nicht verlängerter Subcosta. Von diesen besitzen 2 einen geaderten Medianraum, nämlich 3. Amphiaeschna und 4. Heliaeschna. Bei Amphiaeschna sind die oberen Appendices anales beim ♂ Aeschna-artig, breit und an der Basis genähert, der untere Anhang ist ansehnlich entwickelt, $^1/_2$ oder mehr der obern. Die Membranula ist fast aeschnaartig, ziemlich ansehnlich. Das ♀ der A. ampla ist bis jetzt allein bekannt. Es hat gar keine Zahnplatte am Hinterrand von Seg. 10 unter den Appendices, sondern ist, wie schon De Selys feststellte, dort ganz anhanglos gerundet. Appendices des ♀ denjenigen des ♂ ähnlich.

Bei Heliaeschna sind die oberen Appendices anales beim ♂ lang und dünn, Gynacantha-artig, an der Basis weit getrennt. Der untere Anhang kaum entwickelt und $^1/_6$—$^1/_7$ der Länge der oberen. Die Membranula ist bei beiden Geschlechtern schmal Gynacantha-artig. Obere Anhänge des ♀ schwach und sehr verlängert, ganz wie bei Gynacantha. Platte am Hinterrande des 10. Segmentes bei einer kleinen Art vom Victoria Nyanza-See ♀ zweizähnig. Bei den grossen indischen Arten dagegen 4-zähnig. Letztere unterscheiden sich vom afrikanischen Typus auch sonst noch durch das längere schmale Dreieck und spitzere Flügel, ähnlich wie Coryphaeschna Williamson und Aeschna F. Sie mögen die Untergattung **Malayaeschna** bilden. (Type Heliaeschna simplicia Karsch von Nord-Borneo.)

Von den drei übrigen Gattungen mit ungeadertem Basalraum zweigt Gynacantha s. ampl. ab durch die linienförmige Membranula, die nach hinten nicht erweitert ist. In dieser Gattung kommen grosse Varianten vor, teils was das Geäder anlangt, teils den Körperbau und die Form der Appendices. Die Augen sind oben bald sehr niedergedrückt, bald stark gewölbt wie bei Aeschna (trifida). Appendices anales bei ♂ und ♀ dünn und lang, sehr selten kürzer, mehr aeschnaartig.

Die zwei verbleibenden Gattungen besitzen eine ansehnlichere, nach hinten erweiterte Membranula. Das Gesicht ist bei ♂ Aeschna F. von der Mundspalte an gerechnet deutlich höher als breit, bei ♀ Rhionaeschna so breit als hoch oder breiter, deutlich quadratisch.

Aeschna F. s. ampl.

Diese grosse Gattung enthält mehrere Untergattungen wie Coryphaeschna Will., Protoaeschna m. Eine sehr aberrante Form ist auch Aeschna rusfescens Vanderlinden, die sich durch Form des Analdreiecks und der Membranula weit von Aeschna Fabr. entfernt und eine eigene Untergattung für sich bildet, die Aeschna ferner steht als z. B. die Martinsche Gattung Procordulia der Hauptgattung Somato chlora. Der Basalraum zeigt bei einzelnen Aeschnaarten bisweilen 1 oder 2 Queradern, aber niemals regelmäfsig.

Rhionaeschna n. gen.

♂. Schlanker Körper. Kopf etwas breiter als der Thorax, das Gesicht mit übermäfsiger Ausdehnung in die Breite, die Augenfläche seitlich und nach hinten zurückdrängend. Während bei Aeschna die Gesichtsbreite sich zur Augenbreite wie 1 : 2 verhält, ist das Verhältnis bei Rhionaeschna $1 : 1^1/_2$. Sehr merkwürdig ist die Bildung der Ocellenblase. Sie ist von vornher eingestülpt, sodafs sie eine Art Haube bildet, unter welcher die mittelste Ocelle sitzt. Vor der Ocelle ist die Stirnoberseite mit einer kreisförmigen Mulde versehen. Gesicht etwas kugelig vorgewölbt, die Stirn sanft nach oben und hinten gerundet, ohne Vorderkante, da die Kantenlinie fast in die Mitte der Oberseite zu liegen kommt. Thorax nicht sehr kräftig, das schlanke Abdomen an der Basis nur schwach aufgeblasen, auf der Mitte von Segment 3 kaum merklich eingeschnürt. Darin nähert sich Rhionaeschna mehr der Gattung Brachytron als Aeschna. Appendices anales wie bei Aeschna. Öhrchen des 2. Segmentes klein, angedrückt. Vordertibien mit 10 Wimpern

auf der Aussenseite, die etwa doppelt so lang sind als die Tibie von unten gesehen breit. Wimpern der Innenkante nur halb so lang. Bei den Mittel- und Hinterbeinen die Wimpern etwas zahlreicher. Bein im ganzen schwächlich. Flügel wie bei Aeschna, das Geäder aber einfacher, vorn 13 Antenodalqueradern, 11 Postnodales, hinten 8, bezw. 11. Der Arculus bei der 3. Querader ihr genähert, im Hinterflügel bei der 2. Querader. 1—2 Hypertrigonalqueradern, das Dreieck vorn durch 1—2, hinten durch eine Querader geteilt. Die Gabel des Subnodalsektors bis in die Mitte mit nur 2 Zellreihen, der Sector principalis und der vordere Gabelast des Subnodalis sehr schwach gebogen (im Gegensatz zu Aeschna).

Pterostigma klein, nur $2^1/_2$ mm lang, $^1/_2$ mm breit. ♀ unbekannt.

Vorkommen: Südamerika.

Type; Rhionaeschna maita n. sp.

Rhionaeschna maita n. sp.

♂ ad. Körperlänge incl. Appendices anales 69 mm, die Appendices 5 mm. Flügelspannung 62 mm, Länge eines Hinterflügels 43 mm, dessen grösste Breite zwischen Arculus und Nodus $13^1/_2$ mm. Länge des Abdomens ohne Appendices $4^1/_2$ mm. Flügel hyalin mit schwarzem Geäder, die Vorderseite der Costa und die Antenodalquerandern im Costal- und Subcostalraum bis zum Nodus gelb. Pterostigma schwarzbraun. Im Subcostalraum vorn 4, hinten 3 gelbe Adern, die Innenseite des Nebendreiecks dagegen bereits dunkel, während die Queradern im Raum hinter dem Arculus bis zum Ursprung des Mediansektors gelb bleiben. Die 1. und 4. Antenodalquerader verdickt. Die 5. vom Sector inferior trianguli, dessen innerem Ast und der Postcostalader gebildete Area mit 7 Randzellen und einer Mittelzelle. Letztere kann auch fehlen. Im Raume hinter der Gabel des Subnodalis 3 Zellreihen. Flügelwurzeln schwarz, ihre Tuberkeln weissgelb. Analdreieck schmal, nur $^1/_2$ Randzelle vom Hinterrand entfernt endend. Seine Innenseite ist ganz gerade, die Aussenseite in der ersten Hälfte längs der Membranula etwas nach innen konvex, das Ende gerade. Von der Spitze des Dreiecks ab bis zum Hinterrand ist der Analsaum körperwärts eingebogen. In der Mitte des Analdreiecks eine Querader, der vordere Raum wieder durch eine Längsader geteilt (dreizellig). Die Membranula ist ansehnlich. Sie reicht im Hinterflügel bis zur Querader des Dreiecks. Form dreieckig. Vorderrand weissgelb, sonst hellgraubraun.

Kopf hell-schimmelblau, die untere Stirnkante, Rhinarium, Ober- und Unterlippe hell, die Oberlippe weissgelb, die übrigen Teile mehr hell rotbraun. Stirn oben blau, die Grube vor dem mittleren Ocellum kreisförmig schwarz, hellblau umrandet. Scheitelblase und Hinterhauptsdreieck heller. Prothorax schwarz, sein Hinterrand mäfsig hoch, etwas herzförmig. Thorax blass blaugrün, die Nähte und das Stigma wenig deutlich braun oder schwarz. Er ist durchaus fein weissgrau tomentiert. Abdomen blaugrau oder blau. Basalhälfte vom Segment 1 oben schwarz, Mitte von Segment 2 querüber mit einem feinen Doppelband, über das sich in der hinteren Hälfte des Segmentes eine schwarze Längsbinde zieht. Zu jeder Seite dieser Längsbinde deutlich aber schräg gestellt die Ziffer 1. Kiele und Nähte aller folgenden Segmente fein schwarz, auf der Oberseite jedes Segmentes ein schwarzer, mehr weniger deutlicher Sattelfleck, der fast die ganze Oberseite einnimmt und nach vorn und hinten die blaue Grundfarbe freilässt. Bei Segment 3—5 überwiegt dagegen das Blau auf der vorderen Segmenthälfte, ebenso auf der Mitte des hinten gerundeten 10. Segments. Obere Appendices anales braunrot, an der Basis dunkler. Sie sind aus verengtem Grunde schmal lanzettförmig, zugespitzt, innen fein gewimpert. Unterer Anhang schmal dreieckig, $^2/_3$ so lang als der obere. Beine gelb, schwarz dagegen die Wimpern, die Unterseite der Oberschenkel, die Knie, das Ende der Tibien und die Tarsen. Beschrieben nach 2 ♂, welche mir durch die Freundlichkeit des Herrn Kustos Ed. L a m p e aus dem Besitz des Naturhistorischen Museums vorgelegt worden sind. Die eine der Typen befindet sich im Museum zu Wiesbaden, die andere wurde in zuvorkommender Weise meiner Sammlung überlassen.

Heimat: Arequipa, Peru, 2300 m hoch. 14. April 1907. K. Seyd. coll. Arequipa liegt nach S i e v e r s im Sierrengebiet. Es ist ein weiter Kessel, inmitten der Vulkane, durch das Auftreten der Säulenkakteen gekennzeichnet. Die Luft ist zu jeder Jahreszeit verhältnismäfsig sehr trocken, die Lippen springen auf, die Haare werden spröde. Temperatur 24^0—40. Ob wohl die bulldoggartige Gesichtsbildung der Rh. maita mit diesen klimatischen Extremen in Beziehung stehen mag?

Geht man allein vom Geäder aus, so ist es möglich, Rh. maita mit einigem Zwang bei Aeschna unterzubringen, aber der Körperbau gestattet solches absolut nicht. Leider haben verschiedene moderne Autoren ganz vergessen, dass der Körper auch noch zum Insekt gehört,

nicht bloss die Flügel, und dass er mindestens ebenso berücksichtigt werden muss, umsomehr als die Zahl der kleinen Adern bei den Aeschniden oft sogar artlich bedeutende Schwankungen zeigt.

Gruppe IV. Allopetalia (Selys) Karsch.

Die 4. Gruppe von Karschs Aeschnidensystem enthält jetzt 5 Gattungen: 1. Jagoria Karsch, 2. Allopetalia Selys, 3. Fonscolombia Selys, 4. Gomphaeschna Selys. Hierzu als 5. Gattung Hylaeschna Sjöstedt[1]), die mir unbekannt ist, ebenso wie die Gattung Linaeschna R. Martins in »collections de Selys«. Da der letztere Autor Gruppe III Hoplonaeschna und IV Allopetalia vereinigt, so kann Linaeschna auch eine Allopetalia sein.

Das älteste System der Aeschniden von De Selys stammt aus dem Jahre 1883. Über eine neuere Bearbeitung schrieb mir Baron De Selys-Longchamps wörtlich: »Dans ma collection j'ai modifié mon système des Aeschnides en adoptant comme première principe le système Karsch et j'en ai rédigé mon travail, qui paraitra bientôt, j'espère. Les diagnoses des genres sont toutes comparatives et basiès sur les mêmes caracteres«. Es wäre interessant, diese Umarbeitung unter dem literarischen Nachlasse des grossen Odonatenforschers zu finden.

Zur Gattung Uracis.

In dem Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde 1904 und 1905 habe ich die Libellulidengattungen von Afrika und Madagaskar übersichtlich behandelt. Es fehlt noch der Vergleich mit den indo-australischen Gattungen, welche ich später behandeln will, in gleicher Weise. Verbesserungen werden sich selbstredend ergeben müssen, obwohl diese an dem Aufbau des ganzen kaum eine Änderung hervorrufen dürften. Wenn Herr Dr. Ris[2]) mit meiner Studie seine eigenen Anordnungen nicht begründen zu können glaubt, so gebe ich ihm Recht, ich zweifle nur daran, ob er es mit seinem eigenen System fertig bringt. Ich weise nur auf die Schwierigkeiten bei der bisherigen Gattung Diplacodes hin. Ich habe schon vor Jahren die Odonatengattungen bezüglich ihrer Verwandtschaft mit einem Baume verglichen, dessen

1) Odonaten aus Kamerun 1899.

2) Schulze, Forschungsreise. Verlag von G. Fischer, Jena 1908, p. 328 bezw. 126.

Äste mit ihren Zweigen anastomisieren. So wird jedes System schwache Stellen haben und jedes Merkmal wird an gewissen Arten versagen. So z. B. zeigt die südamerikanische Gattung Micrathyria bezüglich der Form des Flügeldreiecks beträchtliche Schwankungen. Aber wenn wir eine Entwickelung der Lebewesen auf der Erde annehmen, so muss uns das nicht wundern, und es wäre ein Fehler, deshalb von mechanischer Bestimmung und äusserlicher Klassifikation reden zu wollen bei vielen andern Gattungen, deren Kardinalzelle in ihrer Form fixiert ist. Wir werden also vermuten müssen, dass die Micrathyrien sich in späten Zeiten zu Gattungen differenziert haben werden, deren Erkennen und Abgrenzung den späteren Forschern dann nicht mehr so schwer fällt als uns, die wir noch dem Halbfertigen gegenüberstehen. Es liegt also nicht an den Autoren, sondern am Material. Im übrigen habe ich meine Methode bewährt gefunden. So konnte ich mit Hilfe derselben leicht feststellen, dass die afrikanische Gattung Bolivarides R. Martin haltlos ist und ihre Type acuminata eine echte Nympheutria[1]). In einer Arbeit über die Corduliden-Gattung Synthemis[2]) habe ich bemerkt, dass unter den Libelluliden nur noch die südamerikanische Gattung Uracis eine so enorme Ausbildung der Legröhre besitzt wie meine Synthemidengattung Palaeosynthemis. In meiner Sammlung befanden sich nämlich eine Anzahl Exemplare einer Uracis-artigen Libelle mit sehr langer Legröhre, die, wie das genauere Studium auswies, unmöglich bei Uracis Ramb. verbleiben konnten, da sie völlig divergente Dreiecke besassen. In Calvert: Biologia centrali americana ist bereits darauf hingewiesen, indem Calvert sagt, dass

---

[1]) Nach meiner Arbeit über die afrikanische Libellulidengattungen gehört Bolivarides in Gruppe II, I. 1, C. Zwischen a 1 und d ist leider in der genannten Arbeit c ausgelassen, mit dem Satze: Ocellenwulst gewölbt, in der Mitte keine Spur eingedrückt oder bifid (was übrigens aus dem vorhandenen korrespondierenden c 1 geschlossen werden kann). Herr R. Martin kannte offenbar die Nympheutria defecta Karsch nicht. Auch mir war diese Art damals unbekannt. Es muss nun bei e (l. c.) heissen: 13—20 Antenodalqueradern. Hierher Nympheutria versuta Karsch, N. defecta Karsch, N. defecta acuminata R. Mart., denn Bolivarides ac. ist nur eine Rasse oder vielleicht nur ein immatures Stück der defecta Karsch. R. Martin sagt l. c.: Bolivarides unterscheidet sich von Nympheutria durch den nicht bifiden Ocellenwulst. (Aber Karsch sagt von Nympheutria ausdrücklich, dass der Ocellenwulst nicht bifid ist, dass defecta 14 und mehr Antenodales habe und dass die hinteren Dreiecke zwar bei versuta geadert, bei defecta aber leer seien, was kein Gattungsmerkmal ist.)

[2]) Wiener Entom. Zeitschr. XXVII. Jahrg., Heft 1.

bei der südamerikanischen Uracis siemensi und ihren Verwandten das Discoidaldreieck bemerkenswert »distad and çaudad« gerichtet sei. Damit hat Calvert auch festgestellt, dass U. fastigiata Burm. zu den Libellen mit coincidenten Dreiecken des Vorderflügels gehört. Bei den divergenten Uracis-Arten ist das Dreieck im Hinterflügel nie geadert, worauf Calvert ebenfalls aufmerksam macht. W. F. Kirby bemerkt über die Type der Gattung Uracis[1]): »Rambur stellt U. quadra mit 3 Reihen Discoidalzellen dar. Keines der vorliegenden Stücke von Uracis hat mehr als 2 Reihen.« Meine Exemplare von imbuta Burm. (quadra Ramb.) haben alle 3 Zellreihen bis zur Mitte, dann mehr. Uracis Siemensi Kirby hat eine einzige Zelle weit 3 Zellreihen, dann bis zur Mitte nur noch 2. Ich hielt nun zunächst die oben erwähnten Uracis-artigen Libellen für fastigiata Burm. Leider fehlen bei vielen der älteren Autoren Angaben über das Geäder, und der genaue Beschreiber einer Art hat hintennach das Vergnügen, dass ihm durch einen Museumsforscher der Name gestrichen wird. Wer weiss, was solche alte Sammlungen schon erlebt haben können, wird mit geteilten Gefühlen solcher strengen »Wissenschaftlichkeit« gegenüber stehen. Da nun Calvert, der die fastigiata-Type in der Kollektion Burmeister studiert hat, genaue Angaben über fastigiata gemacht hat, so bleibt noch eine weitere zweifelhafte Art, das ist Libellula infumata Ramb., die Kirby wohl wegen des bläulichen Thorax mit ? zu Uracis stellt. Rambur wehrt sich dagegen, dass die infumata Erythrodiplax umbrata sei. Der Type, aus Brasilien stammend, fehlte schon zu Ramburs Zeiten das Abdomen (en grande partie), ebenso die Vorderflügel. Ich ignoriere infumata und beschreibe meine oben erwähnten Surinam-Exemplare als neue Art. Zugleich erhebe ich die Gruppe der Siemensi zu einer neuen Gattung mit mimetica m. als Type.

Pronomaja nov. gen. Libellulid.

Gruppe des Divergentes Foerster. Uracisartig, aber das Discoidaldreieck im Vorderflügel sehr schräg von vorn und innen nach hinten und aussen gerichtet, die Sectores arculi $^3/_4$—1 Zellänge weit gestielt. Dreieck im Vorderflügel mit 1—2 Queradern, mit drei Reihen Discoidalzellen, eine Zelle weit, dann zwei bis zur Mitte. Im Brückenraum

---

1) „Neuroptera from the Amazones". Annals and magazine of Nat. Hist., Ser. 6. Vol. XIX, 1897.

eine Querader. 2—3 Submedianqueradern. Legröhre des ♀ starr, dornartig, das sehr kleine 9 und 10 aufgebogene Segment um mindestens 3 mm überragend. Genitalanhang des zweiten Segmentes des ♂ deutlich. Hamulus mit einem vorderen gebogenen Dörnchen und einem hintern breiten, dem Hinterlappen ähnlichen Teil. Vorderflügel mit 16 Antenodales, die letzte nicht in den Subnodalraum verlängert, der Arculus bei oder nahe bei der dritten Querader. Der Nodalsektor bei Uracis imbuta an der Basis sehr schwach, aber deutlich wellig, hier ganz gerade.

Heimat Surinam. Type Pronomaja mimetica n. sp.

Pronomaja mimetica n. sp.

Körperlänge ♂ 35 mm, ♀ 40 mm. Länge des Abdomens ♂ 24 bis 25 mm, ♀ 27 mm. Dreiecke der Hinterflügel ungeadert. Länge eines Hinterflügels ♂ 29, ♀ 31 mm, des Pterostigma $3^1/_2$—4 mm, des letztern Breite $^3/_4$ mm. Breite des Hinterflügels beim Nodus 8—9 mm. Flügel hyalin, die gerundete Spitze braun und zwar vorn schon eine Zelle vor der Basis des braunen Pterostigmas. Die braune Spitze nicht ganz 6 mm lang. Körper gelbbraun, der Uracis imbuta sehr ähnlich gefärbt (auch einer indischen Neurothemis gleichend). Gesicht gelb. Stirn oben mit breiter Furche, schwarzbraun. Scheitelblase deutlich bifid. Thorax gelblich, vorn sehr dicht und fein schwarz quer gebändert. Seitennähte kaum schwärzlich liniiert. Abdomen gelblich. Segment 1 und 2 mit schwarzen Nähten, 3, 4, 5, 6 mit schwarzem, dreieckigem Sattelfleck, dessen Spitze den Vorderrand erreicht. Hintere Hälfte von 7, sowie das ganze 8., 9. und 10. Segment schwarz. Oberer Anhang des ♂ 1 mm, an der Basis schwarz, hinten heller gelb. Am Unterrande etwas nach der Mitte ein Winkel, auf dem einige Zähnchen sitzen. Unterer Anhang gelb. Legröhre des ♀ schwarz.

Beine gelb, die Oberschenkel der vordern und mittlern schwarzbraun liniert, besonders in der untern Hälfte. Tarsen und Tibien ganz schwarz.

Typen: 4 ♂♂, 5 ♀♀ in meiner Sammlung. Vorkommen: Surinam.

Inwieweit Uracis und Pronomaja genetisch zusammenhängen, lässt sich schwer sagen. Ich halte sie aber für nahe verwandt. Allerdings kommen bei andern Insektenfamilien oft mimetische Gattungen vor. Vielleicht gilt hier dasselbe, was ich bei Micrathyria bemerkt habe, nur ist die Spaltung weiter fortgeschritten, wenigstens nach den mir vorliegenden Formen. Zu Pronomaja gehört nach Kirby und Calvert wohl auch Pronomaja (Uracis) Siemensi Kirby vom Amazonas, welche an der Spitze breit gerundete, ganz hyaline Flügel hat.

Uracis fastigiata aberr. ? pura.

Calvert gibt von Zentral-Amerika in der Biol. Central-americ. zwei Uracisformen an, imbuta und fastigiata. Erstere hat im Vorderflügel leere Hypertrigonalräume mit sehr seltenen Ausnahmen, ferner eine geringe Anzahl Submedianqueradern (1—3); fastigiata zeigt dagegen auch vorn Hypertrigonales und mehr (4—6) Submedianqueradern. Es liegt aus Zentralamerika eine neue Form von Uracis vor, welche dem Geäder nach zu fastigiata gehört, da sie im Vorderflügel 1—2 Hypertrigonales und 5—6 Submedianqueradern aufweist, dabei sehr breite, am Ende gerundete Flügel besitzt und die sich von den beiden genannten Arten sofort durch die ganz hyalinen Flügel unterscheidet. Da auch der äussere Genitalanhang des zweiten Segmentes mit Calverts Abbildung der Verhältnisse bei fastigiata stimmt, so belasse ich diese Form mit nicht verdunkelten Flügelspitzen bei fastigiata und bemerke, dass Calvert, der ein grosses Material der letztgenannten Art studieren konnte, gerade den Chiriqui-Stücken die grösste Ausdehnung der dunkeln Apicalbinde zuschreibt..

♂ semiad. Abdomenlänge 27 mm, Länge eines Hinterflügels 31 mm, dessen Breite im Niveau des nodus 10 mm. Länge des Pterostigma $4\frac{1}{2}$ mm, dessen Breite 1 mm. Sonst wie bei fastigiata.

Chiriqui, 1 ♂ in coll. m.

Zur Gattung Tramea.

Die Ausdehnung des braunen Flecks im Analfelde der Hinterflügel ist neuerdings als Artmerkmal in Frage gestellt worden (von Ris und Calvert), und zwar mit Recht. Aber betrachtet man die Form dieser Zeichnung, so findet sich doch ein konstanter Grundbau. Es gibt Arten, bei welchen der Innenrand der Analwinkel ganzrandig ist und bleibt, während eine zweite Gruppe die Neigung besitzt, diesen Innenrand durch einen fensterartigen Einschnitt zu unterbrechen.

Tramea cophysa Hagen. Diese Art gibt Calvert in der Biologia centrali-americana mit Fragezeichen, da möglicherweise der ältere Name Tr. incerta Ramb. Geltung haben könnte. Es scheint mir hier das Prioritätsprinzip doch zu übertrieben angewendet, da doch Calvert selbst zugibt, dass Tr. incerta so kurz beschrieben sei, dass man die Type erst neu studieren müsste. Abgesehen davon, dass Rambur seiner Libellula incerta eine »fascia lata (fusco-rufa)« zuschreibt, kommen

wir auf solche Weise aus der Fragezeichen-Determinologie nie heraus, und es ist für lange Zeit Gelegenheit gegeben, immer wieder neue Artikel zur Frage zu schreiben, bis endlich man sich vernünftiger Weise dazu entschliesst, was doch nicht sehr zweifelhaft sein kann, den ältesten Namen zu wählen, der von einer deutlichen Beschreibung begleitet ist. Die Geschichte mit dem dunkeln Dorsalfleck [1]) ist nicht ganz ohne Humor. wie aber ein solcher Fleck die Species trennen soll. ist noch dunkler. Abgesehen davon, dass die Farben der Libellen fast alle sehr beim Trocknen leiden, muss man bei so alten Museumsexemplaren froh sein, wenn das Tier noch die Flügel hat und die gröberen morphologischen Charaktere sich unter der Decke von ausgetretenem Öl und Schmutz sich noch erkennen lassen. Ölflecken lassen oft ganze Partien dunkel erscheinen, das Ausbleichen durch Licht wieder andere hell. Aber auch beim rezenten Material kann ein solcher Fleck keine Rolle spielen. Mindestens soll nach lebendem Material beobachtet und das Alter des Stückes angegeben sein. Ich besitze aus Esperanza de St. Fe in Argentinien (Koll. Ernesto Lindner, 2. I. 1897) die Tramea cophysa Hagen in mehreren ♀ Exemplaren, von denen eines sehr schön erhalten ist. Das Dorsum ist gelblicholiv. Schwarzbraun sind: Der braune Basalwulst der Costa und eine vordere und eine hintere Verbindungsleiste der Basis aller vier Flügel, ferner ein medianes Längsband des Mittelschildchens zwischen den Hinterflügeln. Vorn ist der Thorax hellbraun bis zur ersten Seitennaht, längs dieser dunkler werdend, die Seiten blassgelb mit einer braunen Binde unter der Basis der Hinterflügel, die am Unterrande mit dem vorderen braunen Feld zusammenhängt und dort schwarz, fast metallisch wird. sich ebenso nach hinten fortsetzt, wo sie auf der Hinterseite des Thorax zwei dunkle Flecken bildet. Andere Stücke meiner Sammlung sind so ölig, dass der ganze Thorax einfarbig oliv erscheint, oben schmutzig braungelb und nur der dunkle Hinterrand des vorderen Feldes und die dunkle Seitenbinde als zwei Binden unterbrechend auftreten. Die braune Makel im Hinterflügel reicht bei den argentinischen Stücken (♀♀) nur 1—2 Zellen über die Membranula hinaus, den Innenrand kaum frei lassend. Nach aussen geht sie bis zur submedianen Querader. Stirn und Ocellenwulst gelb, mit einer schmalen, braunen, am Augenrande jederseits etwas erweiterten Binde zwischen beiden, die blauen Metallglanz besitzt.

---

[1]) Calvert, l. c.

Tramea huanacina n. sp.

♂ ad. Körperlänge 49 mm. Länge des Abdomens 22 mm (alles wie immer bei meinen Messungen) inkl. Appendices. Letztere 3 mm lang. Länge eines Hinterflügels 42 mm, dessen grösste Breite am basalen Ende 16 mm, Breite am äusseren Ende des Pterostigma 7 mm. Pterostigma vorn 3 $^1/_6$ mm, hinten schwach 3 mm lang, kaum 1 mm breit. Körper sehr ähnlich der Tr. cophysa gefärbt, doch noch blasser und einfarbiger. Kopf hell rostfarben, Oberseite der Stirn und basale Hälfte des Ocellenwulstes mehr gelblich. Kieferenden braun. Unterlippe rostgelb. Hinterhaupt unterseits glänzend schwarzbraun, die Schläfen gelb mit einer schwachen, rostbraunen Querbinde, Oberseite wieder dunkler braun-oliv. Prothorax oliv, ebenso der ganze Thorax schmutzig graugrün oder gelblichgrau, ebenso das Abdomen. Auf Segment 4—7 bei Beginn des letzten Viertels ein etwas undeutlicher in der Mitte unterbrochener schmaler Querring schwarz, ebenso ein pikenförmiger Fleck auf Segment 8 von der ganzen Länge dieses Segmentes und ein ähnlicher, mehr ovaler Fleck auf Segment 9. Unterer Analanhang sehr breit, fast herzförmig, die obern Appendices auf den Seiten überragend, in eine lange stumpfe Spitze ausgezogen, etwa $^5/_6$ der obern, welch letztere lanzettförmig gestaltet sind, an der Spitze schwärzlich. Beine hell oliv, die Unterseite des Oberschenkels bei dem vorderen Paare braunschwarz, beim hintersten Paare auch das ganze Endfünftel. Tibien der beiden vorderen Beinpaare innen ebenfalls dunkel liniert, beim hintersten ganz schwarzbraun, ebenso alle Tarsen.

Genitalanhang des zweiten Segmentes. Vorderlappen schmal zungenförmig abstehend, von der Höhe des breiten rechteckigen Teiles der Hamuli. Bei letztern das obere Ende in ein langes, spitzes, stark nach hinten gebogenes Horn ausgezogen, von der Länge des breiten Teiles. Die beiden Hinterlappen oval, fast kreisförmig, etwas länger als die Hamuli, das mediane Endstück dahinter in der Mitte eingekerbt.

Flügel hyalin mit schwarzem, besonders vorn etwas rötlich braun schimmerndem Geäder. Pterostigma gelbrot, von schwarzen Adern eingefasst. Vorn 14—15, hinten 8 Antenodalqueradern, vorn 8—9, hinten 9 Postnodales. Der Arculus bei Beginn des 2. Drittels der 2. Zelle. Hauptdreieck vorn mit einer Querader, hinten links 1 Querader, rechts leer. Alle Flügel hyalin, ganz nahe dem Hinterrande ein grosser, fast kreisrunder rotbrauner Fleck. Er reicht nach innen fast

bis zum Innenast des nahe bei der Submedianquerader entspringenden Sektors, eine Zelle entfernt bleibend. Vom Innen- und Hinterrande bleibt er 1 Zelle entfernt, doch ist das Feld bis zum Rande auch hier von einer bräunlichen Trübung erfüllt, die dem Innenrand entlang bis zur Membranula sich erstreckt. Diese ist etwa 4 mm lang, reinweiss, ihr Hinterende vom Fleck 3 mm entfernt. Es ist merkwürdig, dass bei dieser Tramea die Reduktion des braunen Anal-Fleckens nach hinten zu geht, während alle mir bekannten Arten im betreffenden Fall nach vorn reduzieren.

Vorkommen: Yungas de la Paz (Bolivia) 1 ♂ in coll. m.

Tramea Löwii Brauer Rasse petaurina m.

Vom papuanischen Faunengebiet sind mir 2 Tramea-Arten bekannt, eine Form, bei welcher der braune Analfleck den Innenrand ganz ausfüllt, während die andere »gefenstert« ist, d. h. den eingangs erwähnten winkligen Ausschnitt am Innenrande besitzt. Während erstere Form der Tr. Rosenbergi Brauer zuzurechnen ist und sich jedenfalls durch eine Kette von Inselrassen nach dem asiatischen Festlande verfolgen lässt, bis zur Tr. chinensis, ist die letztgenannte Form durch Tramea Löwii Brauer vertreten. Vom Huongolf und zwar aus den Gebirgen liegt sie in einer sehr kräftigen Form (♀) vor, bei welcher der Analfleck bis zum äussern Ende des Dreiecks reicht und der hyaline Winkel am Innensaum fast bis zum Beginn der Kardinalzelle. Der Fleck ist gleichmäfsig braun, bei Löwii ♀ aus Queensland von gelb umsäumt, der Glasfleck hyalin, bei Löwii ebenfalls gelb. Hinterflügelbasis 16 mm breit, bei der austral. Löwii nur 14 mm. Abdomen tief rotbraun, bei Löwii mehr gelbbraun. Die Type der Löwii stammt von Ceram, ich besitze nur Exemplare von Kuranda, die aber mit Brauers Beschreibung gut übereinstimmen. Vorkommen der Tr. petaurina: Sattelberg, Huongolf, Deutsch-Neuguinea.

(Carl Wahnes, Febr. 1906.)

3 ♀♀ in meiner Sammlung.

Zur Gattung Amphiagrion De Selys.

De Selys zählt 3 Arten und eine Varietät von Amphiagrion auf, A. saucium Burm, amphion Selys, heterodoxum Selys, und heterodoxum flavescens Selys. Calvert hat auf heterodoxum eine neue Gattung gegründet, bei der das Pterostigma im Hinterflügel am Hinterrande länger

ist als am Vorderrande — Hesperagrion Calvert in Biologia centrali-americana. Bei Amphiagrion Selys s. str. ist umgekehrt die Costalseite des Pterostigma länger als die Hinterseite und besonders der vordere Aussenwinkel des Pterostigma spitz ausgezogen. So verbleiben nach Calvert der Gattung Amphiagrion nur noch die Species saucium und amphion. Letztere, nur als ♀ bekannt, scheint seither nicht wieder gefunden zu sein, oder was wahrscheinlich ist, gehört gar nicht zu Amphiagrion. Sie ist durch gelbliches Pterostigma, carré et non aigu en arrière, ein oberseits bronze-schwarzes Abdomen und einen sehr kurzen Dornanhang am Ende des 8. Bauchsegmentes gekennzeichnet. Während Amphiagrion bisher nur auf Nordamerika bekannt war, zeigt es sich, dass eine zweite Art die Cordillere von Südamerika bewohnt.

Amphiagrion andinum n. sp.

♂ ♀ Körperlänge 25 mm, Länge des Abdomens 20 mm, eines Hinterflügels ♂ 15 $^1/_2$ mm, ♀ 17 $^1/_2$ mm, grösste Breite desselben, zwischen Nodus und Pterostigma gemessen 3 $^1/_2$ mm, Flügelspannung 34—36 mm.

Flügel ganz hyalin, mit schwarzbraunem Geäder. Pterostigma rostgelb ungefähr von der Form eines Rhombus, doch ist die Hinterseite deutlich kürzer als die Vorderseite, der Aussenrand etwas bauchig, die vordere Aussenecke aber nicht so stark winkelig ausgezogen als wie bei saucium. Der Nodalsektor zweigt im Vorderflügel $^1/_3$—$^1/_2$ Zellänge vor der fünften Postnodalquerader ab, im Hinterflügel ebenso vor der vierten. Vorn 9—10 Postnodales. Zellen am Spitzenrande einfach. Der Arculus liegt bei der zweiten Antenodalquerader. Der Sector inferior triangeli entspringt deutlich vor der normalen Submedianquerader, und zwar im Vorderflügel um die doppelte Länge dieser Ader vorher, im Hinterflügel um die einfache Länge.

Beim Vierseit im Vorderflügel die Vorderseite so lang als die Innenseite, $^1/_3$ der sehr schrägen Aussenseite. Im Hinterflügel ist sie fast doppelt so lang als die Innenseite und kommt der weniger schrägen Aussenseite an Länge fast gleich. Dies gilt für die peruanischen Exemplare. Bei einem bolivianischen ♂ ist die Vorderseite des Vierseits relativ länger, stark 1 $^1/_2$ der Innenseite, die Aussenseite $^5/_4$ der Vorderseite im Vorderflügel und im Hinterflügel entsprechend.

Körper kurz, durch die starke Behaarung des Gesichtes auffällig (wie bei saucium) und dadurch sofort von Oxyagrion unterscheidbar.

Färbung vorwiegend rot, jedoch heller als bei saucium, mehr ziegelrot als blutrot.

Kopf rot, die Ocellen pentagon schwarz umrandet, die vorderen Seitenecken gegen die Augennaht zu fein spitz ausgezogen. Prothorax rot, brustförmig, der Hinterrand wagerecht, das mittlere Drittel hoch aufgerichtet, von der Form eines gleichgeneigten Trapezes. Über die Mitte in der hintern Hälfte ein schwarzer Fleck, der nach vorn durch den gegabelten Kiel des Mittelfeldes geteilt wird. Am Grunde des Thorax an Stelle des Kieldreiecks eine runde schwarze Grube. Beim jungen ♂ ist der Thorax fast rot, beim alten eine matte Binde über dem Mittelkiel der Vorderseite, sowie ein Antehumeralstreifen und ein Schatten über der Seitenmitte braun.

Abdomen. Segment 1—3 rein rot, Segment 4 hinten mit wenig deutlicher feiner schwarzer Querbinde, kurz vor dem Ende, ebenso die Articulation fein schwarz. Bei Segment 5 und 6 das Endviertel schwarz, bei letzterem Segment in der Mitte nach vorn fein spitz ausgezogen. Segment 7—10 ganz schwarz, 9 und 10 mit einem runden hellen Fleck jederseits der Mitte der hinteren Hälfte, der im Alter bläulich bereift erscheint. Obere Appendices von der Seite gesehen, bifid, die untere Hälfte aber nur ein Viertel so lang als die obere, welche einen gerundeten Oberrand und eine etwas nach unten gebogene Spitze besitzt. Von oben gesehen ist die Spitze etwas einwärts gebogen, der Anhang selbst kegelförmig. Untere Anhänge fingerförmig, so lang als die oberen und gegen letztere etwas aufgebogen. Die Basis der Oberseite der oberen Appendices schwarz. Unterseite rotgelb. Thoraxoberseite und Segment 1—3 des Abdomens fein gewimpert. Beine ganz rotgelb, die feinen Cilien dunkler.

♀. Wie das ♂, aber auf Segment 2 des Abdomens auf den vorderen $^3/_4$ ein schwarzer, nach vorn gerichteter Lanzenfleck. Dieser bedeckt die ganze Oberseite von Segment 3, wo er in eine sehr feine Spitze ausgezogen ist. Auf 4—6 lässt er das vorderste Sechstel des Segmentes frei, auf 7 das vorderste Drittel. Segment 8—10 ganz schwarz, mit hellen Articulationen, die kurz kegelförmigen Appendices rot, ebenso die letztere nicht überragenden Fadenanhänge.

Vorkommen. Quaqui, Peru, 6. 4. 1907, woher das Wiesbadener naturhistorische Museum durch K. Seyd drei Pärchen erhielt. Ein weiteres ♂ besitze ich aus der Cordillere von Bolivia, aus Yungas de la Paz und ein ♀ von Coroico (Bolivia). (1500 m s. m gefangen.) O. Garlepp.

Somatochlora Uchidai n. sp.

(S. viridiaenea R. Martin ♂.)

Von dem japanischen Odonatenforscher Uchidas erhielt ich 2 Arten von Somatochlora in zusammengehörigen ♂♀. Ich habe mich über diese interessante Zusendung Herrn Uchidas gegenüber bereits vor einem Jahre brieflich ausgesprochen, aber nicht mehr erfahren, ob der Genannte meine Angaben in Japan publiziert hat. So seien dieselben hier bekannt gegeben. Herr R. Martin hat in Collections Selys, Cordulines pg. 30 zu dem ♀ von Somatochlora viridiaenea Uhler irrtümlich ein ♂ gezogen und als viridiaenea Uhler ♂ abgebildet, das mit der Art Uhlers gar nichts zu tun hat, sondern zu einem ♀ gehört, dessen Legscheide nicht rinnenförmig dreieckig ist wie bei viridiaenea Uhler, sondern sehr kurz halbkreisförmig begrenzt. Bei beiden Geschlechtern dieser Art, die ich nach Herrn Uchidas Somatochlora Uchidai nennen will, ist das Abdomen einfarbig metallgrün, heller als bei viridiaenea Uhler ♀, mit Ausnahme eines gelben Basalfleckens auf den Seiten von Segment 2 und 3 und der gelben Naht zwischen beiden Segmenten. ♂ und ♀ haben ein kurzes schwarzes Pterostigma von nur 2 mm Länge, während das Pterostigma von viridiaenea Uhler 3 mm misst. Die Färbung des Kopfes ist bei Uchidai m., viridiaenea Uhler und atrovirens De Selys dieselbe.

Typen in meiner Sammlung.

♂, ♀ von Iwashiro VIII. 1907, Uchidas coll.

Die japanischen Somatochloren scheiden sich also in 2 Gruppen:

1. ♂: Obere Appendices anales von oben gesehen an der Basis einander genähert, parallel, von der Mitte ab winkelig nach aussen gebogen und so zusammen eine Art Gabel bildend.

   ♀ Vulvarscheide kurz (1 mm lang), halbkreisförmig, breitrinnig = S. Uchidai Foerster n. sp. (S. viridiaenea ♂ R. Martin.)

2. ♂: Obere Appendices von oben fast parallel bis zur Spitze, dort schwach zangenförmig gebogen. Vulvarscheide des ♀ 2 mm lang, seitlich zusammengedrückt, rinnenförmig, spitz, schmal dreieckig =

   = S. viridiaenea Uhler ♀,

   = S. atrovirens Selys? ♂?

   = S. viridiaenea R. Martin ♀ non ♂.

Somatochlora viridiaenea Uhler.

Diese Art ist fast schwarz, wenig metallisch, die Segmente des Abdomens mit gelbem Seitenfleck, beim ♀ bis Segment 10, nach hinten immer kleiner werdend, beim ♂ nur auf Segment 7, 8 und 9. Die Type Uhlers stammt nach den Angaben De Selys von Hakodadi, welche Stadt bekanntlich auf Jesso liegt. Das vorliegende Pärchen fing Herr Uchidas auf Hokaido, was bekanntlich ein alter Name für Jesso ist. Das Männchen stimmt mit S. atrovirens De Selys vollkommen überein, jedoch ist vor dem Basalzahne der obern Appendices anales noch ein kleinerer Zahn gelegen und die obern Appendices sind am Ende hakig nach oben gebogen. wie es in R. Martin Cordulines von viridiaenea ♂ (recte Uchidai ♂) abgebildet ist. Falls die Type von atrovirens Selys richtig abgebildet ist und nicht zu jung, so könnte atrovirens die Hondorasse von viridiaenea Uhler sein, sonst identisch mit viridiaenea.

Chlorocnemis cyanura n. sp.

♂ Körperlänge 50 mm, Länge des Abdomens 45 mm, eines Hinterflügels 22 mm.

Flügel hyalin, mit schwarzem Geäder. Der Sector inferior trianguli endigt im Niveau der Aussenseite des Vierseits und ist dem Hinterrand sehr genähert.

Der Sector superior trianguli endigt vorn ungefähr im Niveau der 3., hinten im Niveau der 4. Postnodalquerader. Vorn 15—16, hinten 13—14 Postnodales. Das Vierseit ziemlich genau rechteckig, die Hinterseite 5—6 mal so lang als die Aussenseite. Der Sector medianus entspringt aus dem Arculus, der Subnodalis eine Antenodalzelllänge später, der Nodalsektor vorn 7, hinten 6 solcher Zellen später, der Ultranodalis 3, selten 2 Zellen nach dem Nodalsektor. Pterostigma rhombisch, fast quadratförmig, schwarz, längs der schwarzen Randader innen ringsum fein hell gesäumt (wie bei inepta). Der Flügelstiel ist bei der Subnodalquerader nicht deutlich abgesetzt, sondern geht fast unmerklich in den Flügel über.

Körper sehr dünn und lang. Kopf mattschwarz, Rhinarium glänzend schwarz, mit 2 Grubenpunkten. Über seine Basis von einem Auge zum andern ein gerades gelbliches oder hellblaues Band. Das schwarze erste Fühlerglied an Basis und Spitze heller rotbraun. Endglieder dunkelbraun. Unterlippe wie die ganze Unterseite von Prothorax und Thorax

hell ockergelb. Prothorax mattschwarz, sein Vorderrand und die Seitenecken hell ockergelb. Mittelstück des Hinterrandes halbkreisförmig abgesetzt. Thorax vorn mattschwarz bis zur ersten Seitennaht, mit einer schmalen, sehr schwach nach aussen gebogenen blaugrünen, bläulichen oder gelblichen Antehumeralbinde, an deren Basis sich ein ockergelber Punktfleck befindet. Der Raum zwischen der ersten und zweiten Seitennaht durch eine blaugrüne Binde ausgefüllt, welche nach unten nur bis zum Stigma reicht.

Letztes Seitenfeld und Unterseite des Thorax ockergelb.

Das Basaldreieck der Thoraxvorderseite ein Fünftel der Kiellänge, Das sehr dünne Abdomen glänzend hellbraun, oberseits das ganze zweite Segment sowie das siebte und achte Segment dunkelbraun, fast schwarz, ebenso das letzte Achtel der Segmente 3—6. Das erste Segment bis auf einen braunen undeutlich begrenzten Ring am Hinterrand gelb, ebenso eine feine gelbe Längslinie auf Segment 2. Seiten und Unterseite aller Segmente gelb, die dunkeln Ringe unten geschlossen, alle Artikulationen ebenfalls dunkel. Von Segment 9 an ist das Abdomen allmählich kolbig aufgeblasen, bis zur doppelten Dicke. Ende von 10 wieder schwach verdünnt. Segment 9 vielleicht nur durch Eintrocknen in der Mitte der Länge nach eingesenkt. Segment 9, 10 und die obern Appendices anales schön hell himmelblau, ihre Unterseite und die untern Appendices dagegen braun. Obere Appendices von oben gesehen flach schuppenartig, schmal dreieckig, etwas länger als Segment 10, halb so lang als Segment 9, von der Seite gesehen erscheinen sie kegelförmig, gerade. Untere Appendices nur $^4/_5$ so lang als die obern, fingerförmig, ihre Enden stumpf, zangenartig gegeneinander gebogen. Basis der Oberschenkel, Tibien und Basis der Tarsen hellgelb, Oberschenkel beim vordersten Beinpaar sonst ganz schwarzbraun, beim mittleren nur die Aussenseite, beim hintersten nur eine feine obere Linie.

Vorkommen: Hinterland von Kamerun.

Typen in meiner Sammlung.

Von den Arten der Gattung Chlorocnemis, welche trotz der sehr verschiedenen Abdomenlänge alle durch den das Vierseit kaum überschreitenden Sector inferior trianguli, nicht deutlich abgesetzten Flügelstiel und das fast quadratische Pterostigma gekennzeichnet sind, kommt unserer Art Chl. elongata Hagen mit 41 mm Abdomenlänge am nächsten. Bei Elongata sind aber die untern Appendices anales länger als die obern.